

# REAVALIAÇÃO SOBRE OS MODELOS TECTÔNICOS EXISTENTES SOBRE O GRUPO AÇUNGUI: UMA PROPOSTA DE MODELO



*Elvo Fassbinder*  
*Departamento de Geologia - UFPR*  
*Rômulo Machado*  
*Instituto de Geociências - USP*

## INTRODUÇÃO

Diversos modelos geotectônicos foram propostos para explicar as feições geológicas presentes no Cinturão Ribeira, no estado do Paraná. Entre eles, os modelos **Geossinclinal** (Almeida, 1967); **Aulacógeno** (Chiodi Filho et.al, 1984); **Tectônica de Nappes** (Ebert, 1968); **Tectônica de Placas** (Hasui, 1986; Soares, 1987; Fiori, 1990; Campanha, 1991 entre outros).

Dentro do modelo de Tectônica de Placas, diversas interpretações foram propostas pelos autores, como a existência de uma sutura ao longo dos Lineamentos Figueira/Morro Agudo (Campanha, 1991), Lencinha (Hasui, 1986) e Itapirapuã (Reis Neto, 1994). Estudos mais detalhados têm mostrado que estes lineamentos são de natureza transcorrente, gerados num regime transpressivo (Fassbinder et al. 1994). Além disso, a ausência de rochas com metamorfismo de alta pressão, ofiólitos, prisma de acresção e magmatismo calci-alcalino de composição expandida (tipo Cordilheirano), contrastam com o modelo de margem continental do tipo Andino para o cinturão Ribeira na região.

## MODELOS ESTRUTURAIS PROPOSTOS E PROBLEMAS PENDENTES

Diversos mecanismos e modelos foram propostos para explicar as feições estruturais presentes no Cinturão Ribeira, tanto no segmento paranaense, quanto no segmento paulista (no Vale do Rio Ribeira do Iguape), dos quais destacam-se os seguintes:

Intensa deformação tangencial oriunda de um cavalgamento oblíquo, com transporte tectônico para norte ou noroeste, do bloco Vitória sobre o bloco São Paulo (Hasui et al, 1986 e Ebert et al. 1988);

Tectônica de baixo ângulo, com geração de estruturas do tipo duplex, envolvendo o transporte de unidades geológicas através de grandes distâncias, numa bacia do tipo retroarco back arc (Soares, 1987; Fiori 1990);

Cisalhamento de baixo ângulo, com componente direcional, gerada em rampa oblíqua com escape de material através do eixo Y, igualmente numa bacia do tipo retroarco (Ebert et al. 1988);

Colisão continental frontal entre as placas do São Francisco e do Congo, com escape tectônico da litosfera em direção a sudoeste, resultando na estruturação dos Cinturões Ribeira e do Oeste-Congo (Vauchez et al. 1992).

Porém, diversas feições observadas neste cinturão nos segmentos mencionados, dificilmente são explicadas de forma conveniente pelo modelos e/ou mecanismos acima, em função dos seguintes aspectos:

Ausência de fechamentos de dobras em escala de afloramento, as quais tenham importância regional;

Presença, na maioria dos afloramentos, da foliação principal com mergulhos em geral altos (50°);

Presença de foliações (protomiloníticas, miloníticas e ultramiloníticas) verticalizadas na borda do Complexo Granítico Três Córregos. Neste complexo, são comuns estruturas de fluxo magmático com direção NE e mergulhos subhorizontais;

As poucas dobras fechadas (ou apertadas?), quando presentes, apresentam-se com flancos rompidos pela foliação de alto ângulo;

Ausência, nos afloramentos, de camadas sedimentares com estratigrafia invertida;

Valores relativamente baixos de deformação cisalhante ( $g$ ), da ordem de 3,0 para a Formação Água Clara; de 1,2 a 2,5 para a Formação Votuverava; e ao redor de 1,0 para a Formação Antinha (Spoladore, 1993). Estes valores são baixos para justificar a atuação de uma tectônica com transporte através de rampas frontais (Fiori, 1990) ou oblíquas (Ebert et al. 1988), com escape de material segundo o eixo Y;

Descrição de intensa deformação cisalhante, com transporte tectônico de material ao longo de grandes distâncias e consequente encurtamento substancial da bacia. Estas características são interpretadas como pertencentes a uma bacia do tipo retroarco, embora essas feições, comumente, estejam associadas a complexos de subducção ou de colisão (cunhas de acresção);

Presença de indicadores cinemáticos, em metapelitos e metamargas, com sentido de transporte opostos, estruturados em tramas estruturais distintas, presentes na mesma amostra ou no mesmo afloramento. Além disso, a ocorrência de sentidos de transporte opostos, gerados pela presença de fragmentos rígidos dentro de uma matriz incompetente, associados a uma trama específica, conforme discutido

por Spoladore & Hackspacher (1994). Na região estudada em detalhe - região de São Silvestre e São Pedro (PR), o transporte tectônico determinado é para noroeste e sudeste;

### Geometria simétrica das unidades com maior deformação e metamorfismo em

torno do Complexo Granítico Três Córregos, características estas que decrescem simetricamente nas unidades à medida que se afasta do complexo. Desta forma, a Formação Água Clara aflora nas bordas sudeste e noroeste deste complexo; a Formação Votuverava ocorre a sudeste, sendo ausente a noroeste; a Formação Capirú ocupa a porção sudeste, enquanto a Formação Itaiacoca aparece como equivalente a noroeste.

O mecanismo de cavalgamento gera normalmente a inserção, de forma aleatória, de lascas tectônicas deformadas com maior intensidade entre os metassedimentos presentes no nível estrutural médio a superior. Neste tipo de modelo, é mais comum a assimetria das unidades do que o contrário.

### PROPOSIÇÃO DO MODELO TRANSPRESSIONAL

A proposição do modelo de transpressão no sentido de Sanderson & Marchini (1984) para a Faixa Ribeira, na altura dos Estados do Paraná e sul de São Paulo, é mais compatível com os dados ora disponíveis, e explica de forma mais coerente o arcabouço estrutural (geométrico e cinemático) da região. Adicionalmente, este modelo compatibiliza a geração de estruturas de alto e baixo ângulo contemporâneas, podendo ser explicadas pela partição da deformação em estruturas em flor positivas, num esquema de evolução tectônica em um ou mais estágios. Idêntico modelo foi proposto por Machado & Endo (1993) e para o Cinturão de Cisalhamento Atlântico.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F.F.M. de (1967) Origem e evolução da Plataforma Brasileira. Bol. 241, Div. Geol. Min., DNPM, Rio de Janeiro.
- CAMPANHA, G.A.C. (1991) São Paulo, USP, 296p. (Tese de Doutoramento).
- CHIODI FILHO, C. (1984) In: CONGR. BRAS. GEOL., 33, R. Janeiro, v.5, p. 2394-2406.
- EBERT, H. (1971) In: CONGR. BRAS. GEOL., 25, S. Paulo, 1971. v.1, p.131-165.
- EBERT, H.D.; HASUI, Y.; QUADE, H. (1988) In: CONGR. BRAS. GEOL., 35, Belém, 1988. Atas... Belém, SBG v.5, p.2318-2331.
- FASSBINDER, E. & MACHADO, R.(1996) Neste congresso.
- FASSBINDER, E; MACHADO, R; FIORI, A. P (1994) In: CONGR. BRAS. GEOL., Camboriú, 1994. Boletim de Resumos Expandidos...Camboriú, SBG v.2, p. 265-266.
- FASSBINDER, E; SADOWSKI,G.R; FIORI, A.P (1994) Bol. Paran. Geociênc, 42:173-184.

- FIORI, A.P.(1990) São Paulo, USP, 261p. (Tese de Livre Docência).
- HASUI, Y.( 1986). **Novo modelo geológico do Vale do Ribeira.** São Paulo, IPT.
- MACHADO, R. & ENDO, I. (1993) In: SIMP. GEO. SUDESTE, 3, R. Janeiro, 1993. p.58.
- REIS NETO, J.M. (1994) S. Paulo, USP, 253p. (Tese Doutoramento).
- SOARES, P.C.( 1987) In: SIMP. SUL BRAS. GEOL., 3, Ctba, **Atas...**v.2, p. 743-772.
- SPOLADORE, A. & HACKSPACHER, P.C. (1993) In: SIMP'SIO SUL BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 5, Curitiba, 1993. **Boletim de Resumos...**Curitiba, SBG, p.1.
- VAUCHEZ, A.; TOMMASI, A.; SILVA, M.E.; TROMPETE, R. (1992) In: CONGR. BRAS. GEOLOGIA, 37, S.Paulo. **Bol. Res. Expandidos...**SBG v.2, p.373-374.

## **A FAIXA SERIDÓ EM 1996: DIFICULDADES NA FORMULAÇÃO DE MODELOS GEODINÂMICOS \***

*Emanuel F. Jardim de Sá  
(Dept. Geologia/UFRN)*

*\*Contribuição do Núcleo de Pesquisa*

*Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica/UFRN*

*Apoio FINEP/PADCT e CNPq*

---

### **INTRODUÇÃO**

Na Província Borborema (doravante abreviada por PB), recentes datações U-Pb e Sm-Nd, obtidas por W.R. Van Schmus e colaboradores, implicam em reformulações substanciais nos conceitos estratigráficos e estruturais vigentes na região. A presente contribuição aborda a problemática existente na Faixa Seridó (FSe).

### **O AR CABOUÇO GEOLÓGICO NA FAIXA SERIDÓ**

Existe relativo consenso sobre vários aspectos da estratigrafia e episódios de deformação na FSe, pelo menos no que diz respeito ao seu ordenamento relativo (Jardim de Sá 1994). São reconhecidos: a) uma unidade de embasamento, em sua maior parte de idade paleoproterozóica (os gnaisses Caicó), contendo registros de uma deformação antiga (D1); b) unidades supracrustais compondo o Grupo Seridó (ou denominação equivalente); estruturas de deformação tangencial (D2) afetam essas rochas e retrabalham o embasamento; c) os granitóides de idade brasiliana, síncronos a um episódio de deformação transcorrente (D3). Permanecem controversos: a) a idade absoluta das supracrustais; b) o lapso de tempo separando D2 e